

PAT-NO: JP406096383A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06096383 A  
TITLE: CHARACTER AND FIGURE INSTANTANEOUS INTERACTION  
DEVICE  
PUBN-DATE: April 8, 1994

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
YOSHIDA, ICHIRO  
MIWA, HIROHIDE

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKYO COSMOS ELECTRIC CO LTD	N/A
MIWA HIROHIDE	N/A

APPL-NO: JP04244644

APPL-DATE: September 14, 1992

INT-CL (IPC): G08C021/00, H04N001/00 , H04N007/14

US-CL-CURRENT: 345/179

## ABSTRACT:

PURPOSE: To display input information on this side and an opposite side in real time, to easily erase part of information which is inputted yet, and to temporarily display a pointer mark at the indication point of a pen without storing the point.

CONSTITUTION: When a character or figure is drawn on a tablet 1 with the stylus pen 1a, a coordinate read circuit 7 detects the XY coordinate position of the pen from the sensor information of the pen and inputs the data to a microcomputer 8. The microcomputer 8 writes the position data in a

screen  
memory 9 and also sends them out to a telephone line 12 through a transmission control part 10 and a modem 11. Position data of screen memories 9 on this side and opposite side are displayed at display parts 2 in real time through respective display circuits 13. The tablet 1 is provided with mode keys for writing, erasure, and indication and a top of one of the keys is touched with the pen to input a subsequent operation mode to the microcomputer, so that corresponding operation is performed. Functions of telephone and FAX can be added.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-96383

(43)公開日 平成6年(1994)4月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 8 C 21/00  
H 0 4 N 1/00  
7/14

識別記号

府内整理番号  
6964-2F  
Z 7046-5C  
8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-244644

(22)出願日 平成4年(1992)9月14日

(71)出願人 000220033

東京コスモス電機株式会社  
東京都八王子市戸吹町1387番地

(71)出願人 591107713

三輪 博秀  
神奈川県川崎市宮前区宮崎6-7-10

(72)発明者 吉田 一郎

東京都八王子市戸吹町1387番地 東京コス  
モス電機株式会社内

(72)発明者 三輪 博秀

神奈川県川崎市宮前区宮崎6-7-10

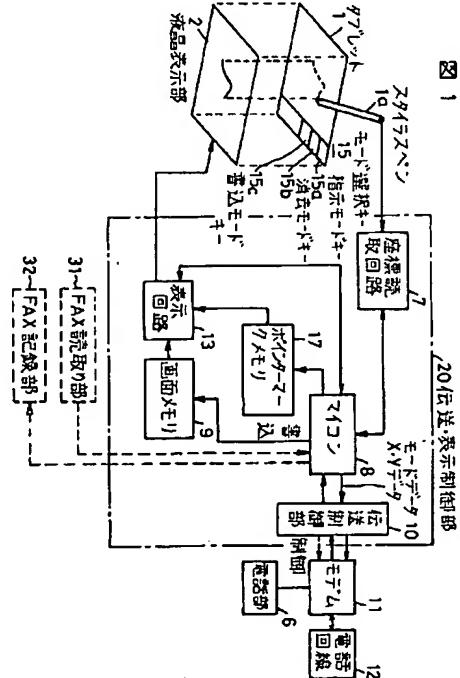
(74)代理人 弁理士 草野 阜 (外1名)

(54)【発明の名称】 文字・図形即時対話装置

(57)【要約】

【目的】 入力情報をリアルタイムで自己及び相手側に表示でき、入力済の情報の一部の消去が容易であり、ペンの指す点を記憶しないで、その点にポインターマークを一時的に表示できるようにする。

【構成】 スタイラスペン1aでタブレット1上に文字・図形を描けば、座標読取回路7がペンのセンサー情報からペンのXY座標位置を検出し、そのデータをマイコン8に入力する。マイコンは位置データを画面メモリ9に書き込むと共に伝送制御部10、モデム11を通じて電話回線12に送出する。自己及び相手方の画面メモリ9の位置データはそれぞれの表示回路13を通じて表示部2にリアルタイムで表示される。タブレット1には書込、消去、指示の各モードキーが設けられ、いずれかの上をペンでふれることによって以後の動作モードをマイコンに入力し、対応する動作が行われる。電話やFAXの機能を付加することもできる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字・図形入力用平面透明タブレットと、  
そのタブレットの下に重ねられた平面表示部と、  
前記タブレットに入力された情報を即時に前記表示部に表示させると共に電話回線を経由して相手側に送信し、  
また相手側から送られて来たデータを即時に前記表示部に表示させる伝送・表示制御部とを具備することを特徴とする。

## 文字・図形即時対話装置

【請求項2】 請求項1に記載の文字・図形即時対話装置において、前記タブレット入力として、  
前記タブレット上のスタイラスペンの軌跡をメモリに書き込むと共に前記表示部に表示する書込モードと、  
その書き込み、表示されたスタイラスペンの軌跡内の指定された部分を前記メモリ及び表示から消去する消去モードと、  
スタイラスペンが指す前記タブレット上の点を記憶しないで、その点に所定のポインターマークを一時的に表示する指示モードとを有することを特徴とする。

【請求項3】 請求項1に記載の文字・図形即時対話装置において、電話部を有し、その電話伝送と文字・図形の伝送とが時間分割で行われることを特徴とする。

【請求項4】 請求項3に記載の文字・図形即時対話装置において、前記電話による通話と文字・図形表示による対話とが同時に平行して行われることを特徴とする。

【請求項5】 請求項1に記載の文字・図形即時対話装置において、FAXにおける図形読取部及び／又は記録部を有し、図面上の文字・図形を自ら及び相手方の表示部に表示すること及び／又は表示を用紙に印刷可能としたことを特徴とする。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、文字・図形を用いて、電話で話し乍がら即時的に対話できる装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】聾啞者が電話回線を通じて文字・図形等を相手側に伝送できる装置が、特願平3-161508号「情報伝達装置」として提案されている。この従来装置では、図3に示すように、透明なタブレット1が液晶表示器2上に重ねられ、その上に付属のスタイラスペン1aで図形・文字を画くと、制御部4はタブレット1をX, Y走査し、スタイラスペン1aから得られる信号をもとに、スタイラスペン1aのタブレット1上のX, Y座標位置を検出し、その位置を液晶表示器2に表示させる。液晶表示器2の表示座標と、タブレット1の入力座標とを合わせておけば、スタイラスペン1aでタブレット1上に文字・図形などを画くと、これが液晶表示器2に表示され、あたかも用紙上にボールペンで文字などを

画く場合と同様な感じでスタイラスペン1aのタブレット1上の軌跡と一致した表示が現れる。

【0003】入力が正しいことを表示器2の表示で確認し、スタイラスペン1aに付属しているスイッチを操作すると、その入力情報は制御部4からモデム5を通じて電話回線に送出される。この装置にはダイヤル6も設けられ、ダイヤル6を操作して、この装置を電話回線を通じて相手方の同様な装置と接続できる。なお、外光が不足している比較的暗い場所で使用するときは、面状光源3を点灯して、液晶表示器2の表示が見やすいようにしている。タブレット1としては静電容量式、抵抗方式、電磁誘導方式など種々のものが用いられる。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

(1) 従来の装置は、タブレット1上に書き、同時に自己の表示部に表示された文字・図形等の入力情報に誤記がないことを確認した後、相手方に送信するバッチ処理方式であり、相手方にリアルタイムで伝送、表示するものではなかった。そのため装置の操作が面倒となり、コンピュータになれない一般人や聾啞者等には不向きであった。

【0005】(2) スタイラスペン1a上に画いた文字・図形の一部を消すことができないため、情報入力中に誤ると、再び最初から入力し直さなければならず、入力作業が大変であった。

(3) 文字・図形を表示後、その一点を指し示して会話又は筆談することが通常で、この時はスタイラスペンの位置を書き込まないで、一時的なポインターマーク(○印、×印、←印など)をスタイラスペンの指す点に表示したい場合が多いが、在來のものはこの機能がなく不便であった。

【0006】(4) 複雑な図形の表示用入力や表示部2に表示された文字・図形情報を記録するためには、例えば手で書き込んだり書き写す必要があり、不便であった。このように従来の装置は使い勝手がよくない問題があった。一方、ファクシミリが文字・図形情報の伝達に使用されているが、これは例えば頁ごとのバッチ処理であり、図形上での描画をリアルタイムで相手方に伝送・表示させたり、消去させたりできないのは前述の従来装置と同様である。

【0007】この発明の目的は、①文字・図形等の入力情報をバッチ処理方式でなく、リアルタイムで自己は勿論、相手側にも表示でき、②入力済の文字・図形の一部を消すことが容易であり、③指示モードのときにはスタイラスペンの位置を表示しないで、その点に所定のポインターマークを一時的に表示できるようにし、④必要に応じ文字・図形を表示に読み込んだり、表示を用紙に印刷することもできる文字・図形即時対話装置を提供しようとするものである。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

(1) 請求項1の発明の文字・図形即時対話装置では、文字・図形入力用平面透明タブレットと、そのタブレットの下に重ねられた平面表示部と、前記タブレットに入力された情報を即時に前記表示部に表示させると共に電話回線を経由して相手側に送信し、また相手側から送られて来たデータを即時に前記表示部に表示させる伝送・表示制御部とを具備する。

【0009】(2) 請求項2の発明では、前記(1)項に記載の文字・図形即時対話装置において、前記タブレット入力として、前記タブレット上のスタイラスペンの軌跡をメモリに書き込むと共に前記表示部に表示する書込モードと、その書き込み、表示されたスタイラスペンの軌跡の内の指定された部分を前記メモリ及び表示から消去する消去モードと、スタイラスペンが指す前記タブレット上の点を記憶しないで、その点に所定のポインタマークを一時的に表示する指示モードとを有する。

【0010】(3) 請求項3の発明では、前記(1)項に記載の文字・図形即時対話装置において、電話部を有し、その電話伝送と文字・図形の伝送とが時間分割で行われる。

(4) 請求項4の発明では、前記(3)項に記載の文字・図形即時対話装置において、前記電話による通話と文字・図形表示による対話とが同時に平行して行われる。

【0011】(5) 請求項5の発明では、前記(1)項に記載の文字・図形即時対話装置において、FAXにおける図形読み取部及び／又は記録部を有し、図面上の文字・図形を自ら及び相手方の表示部に表示したり、表示を用紙に印刷可能としている。

## 【0012】

【実施例】この発明の実施例を図1に示す。図1には図3と対応する部分に同じ符号を付してある。この発明の装置は、紙に字や画をかくように、スタイラスペン1aの動くまゝに自らの液晶表示部2に表示し、ほゞ同時に相手方にも表示するものである。描き間違えたら消去モードにしてスタイラスペン1aで間違えた線または文字をなぞると、その部分が消しゴムで消される如く、自らのと相手側の表示から消えるようにすることもできる。従って極めて自然な動作で一般人や聾啞者等が使用できるものである。

【0013】図1に示すように液晶表示部2上に透明なタブレット1が重ねて配される。スタイラスペン1aでタブレット1上にタッチすると、その時のスタイラスペン1aより得られる例えばペンのセンサー情報から座標読み回路7でスタイラスペン1aのタブレット1上のX, Y座標位置が検出され、その検出出力がマイコン8に入力される。マイコン8はこの位置データを画面メモリ9に1ビットのデータとして書き込むと共に伝送制御部10に転送する。転送された位置データは伝送制御部10に転送する。転送された位置データは伝送制御部

10よりモデル11及び電話回線12を順次介して相手方装置の画面メモリに書き込まれる。自己及び相手方の画面メモリ9に書き込まれた位置データはそれぞれのマイコン8の制御の下に読み出されて、表示回路12を通じて液晶表示部2の同じX, Y座標位置に表示される。このようにしてスタイラスペン1aでタブレット1上に画く文字・図形はリアルタイムで自己及び相手方装置の液晶表示部2に表示される。

【0014】この装置の使い勝手をいっそう向上させるために、タブレット1に書込、消去または指示モードキー14a, 14b, 14c（全体でモード選択キー14と言う）を設け、スタイラスペン1aでいずれかの上を選択的にふれることによって、その時のペンの位置データによって以後の動作モードをマイコン8に入力できるようしている。その他、局部拡大、縮小等の機能を設けることもできる。マイコン8はそれらのモード選択情報を一時記憶すると共に伝送制御部10を通じて相手方装置のマイコンに転送する。

【0015】書込モードを選択した場合には、前述のようにスタイラスペン1aの動くまゝにその軌跡が画面メモリ9に書き込まれると共に、自己または相手方の表示部にリアルタイムで表示される。描き間違えた場合には消去モードにしてスタイラスペン1aで消去したい部分（線分、字または字の一部、図形等の一部等）の上をスタイラスペン1aでなぞると、マイコン8の制御によってその部分を消しゴムで消す如く、なぞられた前の図形が自らと相手方との表示部2及び画面メモリ9から消すことができる。

【0016】文字・図形を表示部に表示後、その一点を指し示して会話または筆談を進めたい場合に、もしその指示するスタイラスペン1aの軌跡が表示されたまゝいつまでも残ると、以後表示図形が見にくくなる場合があるので、このような場合には指示モードを選択して、スタイラスペン1aで指示したい点にタッチすれば、スタイラスペン1aの軌跡は表示しないで、そのタッチした点にポインターマークとして例えば○印、×印等の中心や←印の尖端が合わされて一時的に表示される。このポインターマークのパターンデータはポインターマークメモリ17に予め書き込まれてあり、マイコン8から制御されて、読み出されて表示される。即ち、スタイラスペン1aの位置に対応した表示画面の走査ラスターの前後と、各ラスター上の位置とにおいて、主走査映像信号にポインターマークを走査した映像信号を重畠することで実現される。しかし、このポインターマークは表示のみで、画面メモリ9には書き込まれない。

【0017】伝送制御部10は、マイコン8とモデル11との間ににおいて、マイコン側の並列形式の信号とモデル側の直列形式の信号の変換をはじめとする各種の送受信制御や、データ信号の誤り制御及びマイコン（入出力部）との入出力制御など公知の制御を行うものである。

モデム11はデジタル形式のデータ信号を伝送路に合ったアナログ信号に変換(変調)し、またその逆変換(復調)を行う。

【0018】この例では更にモデムに電話部6を接続し、電話伝送と文字・図形の伝送(データ伝送)とを時間的に切り替えて行えるようにしている。この装置を聾啞者でなく一般の人が使用する場合、データ送受音が聞こえ、その間は会話を当事者が中断する。または伝送制御部10がデータ伝送時はモデム11を制御して電話部からの音声を遮断するようにしてもよいし、或いは伝送制御部10が通話中はデータを一時貯留し、音声の切れでデータを送受することもできる。

【0019】音声伝送と、データ伝送とを人間の感覚からみて同時平行動作とすることもできる。そのための各種の方法が考えられるが、その一つは図2に示すように、伝送制御部10において送話器(マイクロホン)から入力される送信音声信号をA/D変換器21を通じてデジタル信号に変換した後、必要に応じ情報圧縮器22を通して時間分割混合器23に入力する。また、マイコン8から入力される送信データSDを必要に応じ情報圧縮器24を通して時間分割混合器23に入力して、送信音声信号成分と混合し、例えば1.6~14.4 kbpsの中速モデム11を通じて電話回線12に送信する。

【0020】一方、モデム11から得られる受信データは、時間分離器26で音声成分とデータ成分とが分離され、音声データは必要に応じ情報拡大器27を通してD/A変換器28でアナログ信号に変換されて受話器(スピーカ)に供給される。また時間分離されたデータ信号は必要に応じ情報拡大器29を通して受信データRDとされ、マイコン8に供給される。これらの各機能ブロックにはクロック回路からクロックが供給されているが、図示していない。

【0021】図1に点線で示すように、マイコン8にF

AXの送信図形読取り部31及び/又は記録部32を接続し、送信すべき複雑な図形・文章等を読み取り、その読み取った図形データを画面メモリ9に書き込み、液晶表示部2に表示し、その表示した画面上で指示したり、追記或いは消去したりして対話することもできる。このようにして得られた表示図形は必要に応じ記録部32で紙に印刷される。

【0022】なお、図1に符号20で示した部分は伝送・表示制御部を構成し、これまでの説明から分かるように伝送制御、表示制御等を行っている。

#### 【0023】

【発明の効果】以上述べたように、この発明によれば、①文字・図形等の入力情報をリアルタイムで自己は勿論、相手側にも表示することができる。②タブレット入力情報として消去モードを選択した場合には、既に記憶、表示された文字・図形の内の指定された部分を消去することができる。③タブレット入力情報として指示モードを設けることによってスタイルスペン1aの指す点を記憶しないで、その点に所定のポインターマークを一時的に表示することができる。④この発明装置に在来の電話機能を併設した場合には、一般の人が使用して便利な、音声及び文字・図形による対話が可能となる。⑤FAXの読取り部31及び記録部32を併設した場合には、複雑な図形・文章等を表示し、その表示画面上で指示したり、追記または消去したりして対話し、必要に応じ用紙に印刷することもできる。

【0024】以上述べたようにこの発明によれば、文字・図形伝送装置の使い勝手を従来より大幅に向上できる。又聾啞者の筆談に用いることもできる。

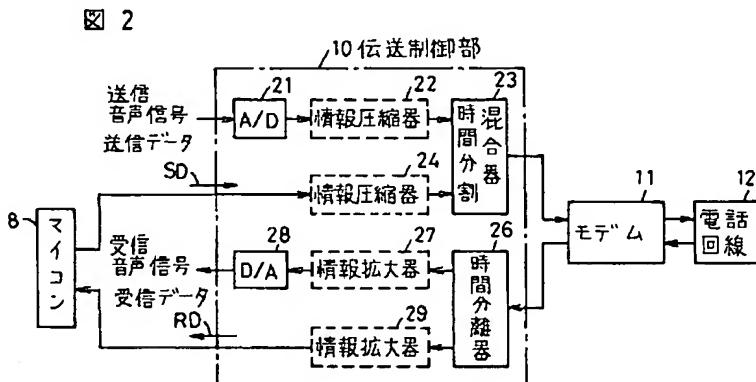
30 【画面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示すブロック図。

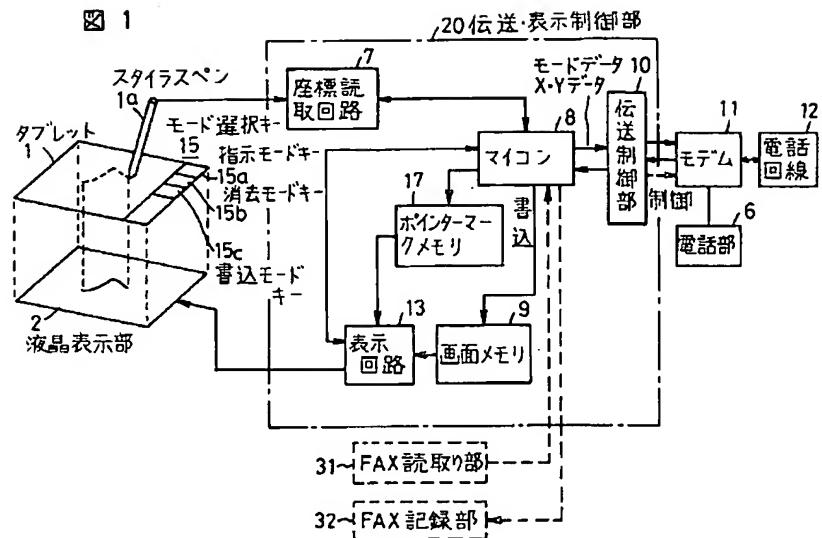
【図2】請求項4の実施例の要部を示すブロック図。

【図3】既に提案された情報伝達装置のブロック図。

【図2】



【図1】



【図3】

